

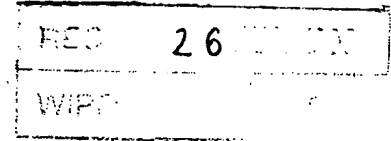
24.5.95

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



PRIORITY DOCUMENT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 24 mei 1995 onder nummer 1000430,

ten name van:

GIERVELD BEHEER B.V.

te Wierden

een aanvrage om octrooi werd ingediend voor:

"Variabele schaats",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 13 juni 1996.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

P.R.T.F. Tupan

Variabele schaats

De uitvinding heeft betrekking op een schaatsgestel voor een ijsschaats of rolschaats, welk gestel omvat:

een bovenste subgestel met middelen voor koppeling met een door een gebruiker te dragen schoen;

5 een via een zwenkzone in een hoofdvlak zwenkbaar met dat bovenste subgestel verbonden onderste subgestel, dat is voorzien van of ingericht om te worden voorzien van een glij-ijzer of wielen; en

terugstel-veermiddelen voor het naar elkaar toe dringen
10 van beide subgestellen.

Een dergelijke schaats is bekend en reeds vele jaren in de handel onder de aanduiding "klapschaats".

Het doel van een dergelijke variabele constructie is, de door de rijder op het ijs of de bodem uit te oefenen
15 kracht zo groot mogelijk te maken om daarmee de effectiviteit van de spierkracht en de aldus te behalen snelheid te maximaliseren.

Gebleken is, dat de bekende schaats weliswaar het voordeel heeft van een zeer eenvoudige constructie, maar niet
20 in staat is, de genoemde doelstelling te realiseren.

Een belangrijke oorzaak van dit technische gebrek van de bekende schaats is gelegen in het feit, dat de beide subgestellen scharnierbaar met elkaar verbonden zijn in een zone die in het gebied van de punt van de schoen gelegen is.
25 Weliswaar kan daardoor een grote zwenkhoek worden gerealiseerd, maar de uit te oefenen kracht heeft een effectief aangrijpingspunt dat zover aan de voorzijde van de voet is gelegen, dat een effectieve krachtoverbrenging een illusie is.

30 De figuren 1a, 1b en 1c tonen schematisch de bekende schaats in drie respectieve zwenkstanden.

Een verbetering met betrekking tot de krachtoverbrenging zou kunnen worden bereikt door de scharnier-hartlijn naar achteren te verplaatsen. De figuren
35 2a, 2b en 2c tonen een mogelijke variant van de bekende

klapschaats, waarbij het scharnier naar achteren tot onder de bal van de voet is verplaatst. Weliswaar is hiermee een geringe verbetering van de effectiviteit van de krachtoverbrenging te realiseren in combinatie met een eenvoudige constructie, maar deze uitvoering heeft het nadeel, dat de zwenkhoek noodzakelijkerwijze beperkt is. Dit wordt in het bijzonder duidelijk met verwijzing naar figuur 2c.

De uitvinding stelt zich ten doel, een schaatsgestel zodanig uit te voeren, dat de effectiviteit van de krachtenoverbrenging zo groot mogelijk wordt gemaakt, enerzijds door het effectieve aangrijpingspunt van de afzetkrachten bij het schaatsen op grond van fysiologische en ergonomische overwegingen, eventueel variabel, te kiezen en tevens de gebruiker tijdens het rijden ook zijn kuitspieren te laten gebruiken, hetgeen met bekende, niet-variabele schaatsen niet het geval is en met de beschreven bekende klapschaats in slechts zeer geringe, bijna verwaarloosbare mate het geval is.

In verband met het bovenstaande vertoont het schaatsgestel volgens de uitvinding het kenmerk dat de subgestellen door een ten minste vier onderling scharnierbare (eventueel theoretische) stangen omvattend mechanisme met elkaar verbonden zijn, zodanig dat de subgestellen in het genoemde hoofdvlak roteerbaar en transleerbaar zijn. Begrepen dient te worden, dat het begrip "stangenmechanisme" in ruime zin geïnterpreteerd dient te worden. Bijvoorbeeld kan een translatie in een bepaalde richting worden opgevat als een rotatie van een oneindig lange stang die zich in dwarsrichting ten opzichte daarvan uitstrekt. De figuren 3, 4 en 5 tonen schematisch enkele mogelijke uitvoeringen van een ijsschaats volgens de uitvinding, die na de datum van indienen van de onderhavige octrooiaanvraag mogelijkerwijze in de handel zal worden gebracht onder de naam "RAPS ROTRAX SKATE".

Uit de tekeningen wordt duidelijk, dat er steeds sprake is van een effectief afzetpunt onder de bal van de voet van de gebruiker (de "first metatarsal head"). Hiermee wordt

bereikt, dat het punt van aangrijpen van de kracht op het glij-ijzer gedurende de rotatie zich niet verplaatst. De plaats van aangrijpen van de reactiekracht op het glij-ijzer blijft relatief ver achterop het ijzer. Dit is gunstig voor
 5 het glijden van de schaats.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat in de tekeningen de terugstel-veermiddelen niet zijn getoond. Deze kunnen zeer geschikt zijn uitgevoerd als een helix-trekveer, een torsie-veer of een spiraalveer. Ook kunnen meerdere veren in het
 10 stangenmechanisme werkzaam zijn. De voorspanning en stijfheid van de veermiddelen worden bepaald door twee overwegingen. Enerzijds dient tijdens de onwerkzame fase van een schaatsslag het onderste subgestel zo snel mogelijk te worden gebracht naar het bovenste subgestel. Anderzijds dient de
 15 terugstelkracht niet zodanig groot te zijn, dat een te aanzienlijk deel van de beschikbare kracht door de veermiddelen wordt opgenomen.

Opgemerkt wordt, dat de volgens de uitvinding te realiseren relatief grote zwenkhoek van meer, eventueel
 20 aanzienlijk meer dan 20° overeenkomt met een natuurlijke afwijking van de beweging van een voet.

De schaats volgens de uitvinding maakt een optimaal gebruik van de mogelijke rotatie van de voet rond de enkel. Deze beweeglijkheid wordt aangeduid als "plantar flexion" en
 25 is wezenlijk voor een goede krachtoverbrenging.

Op basis van bovenstaande, zeer kort weergegeven overwegingen is te verwachten, dat het schaatsgestel volgens de uitvinding essentiële snelheidsverhogingen met zich mee kan brengen.

30 De in figuur 5 getoonde uitvoering omvat een aan de voorzijde aangebracht rotatielager in combinatie met een lineaire rechtgeleiding, terwijl aan de achterzijde twee rotatielagers zijn toegepast.

X Sch/EN/9

Conclusie

Schaatsgestel voor een ijsschaats of rolschaats, welk gestel omvat:

een bovenste subgestel met middelen voor koppeling met een door een gebruiker te dragen schoen;

5 een via een zwenkzone in een hoofdvlak zwenkbaar met dat bovenste subgestel verbonden onderste subgestel, dat is voorzien van of ingericht om te worden voorzien van een glij-ijzer of wielen; en

10 terugstel-veermiddelen voor het naar elkaar toe dringen van beide subgestellen;

met het kenmerk, dat

de subgestellen door een ten minste vier onderling scharnierbare (eventueel theoretische) stangen omvattend mechanisme met elkaar verbonden zijn, zodanig dat de
15 subgestellen in het genoemde hoofdvlak roteerbaar en transleerbaar zijn.

10 0 0 4 3 0

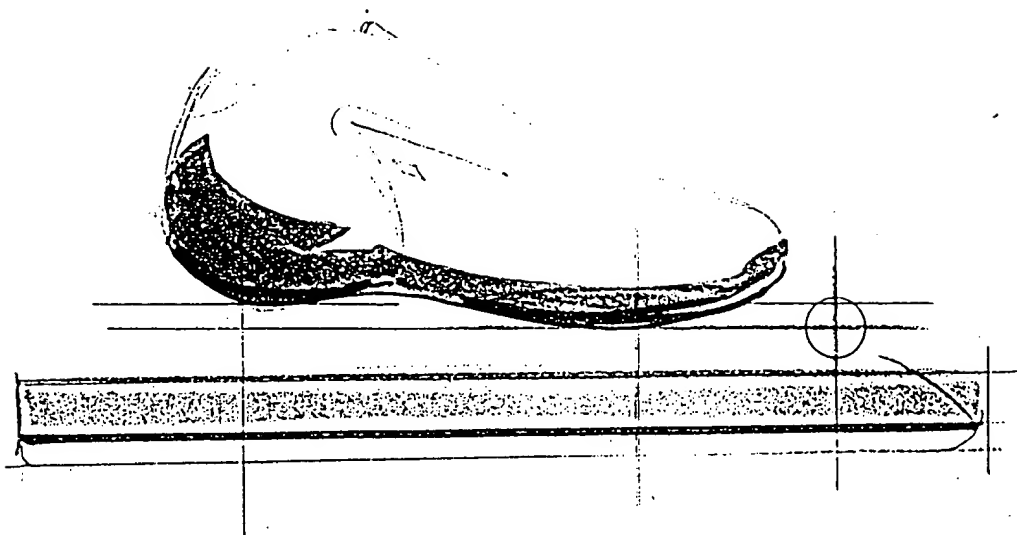


FIG. 1 A

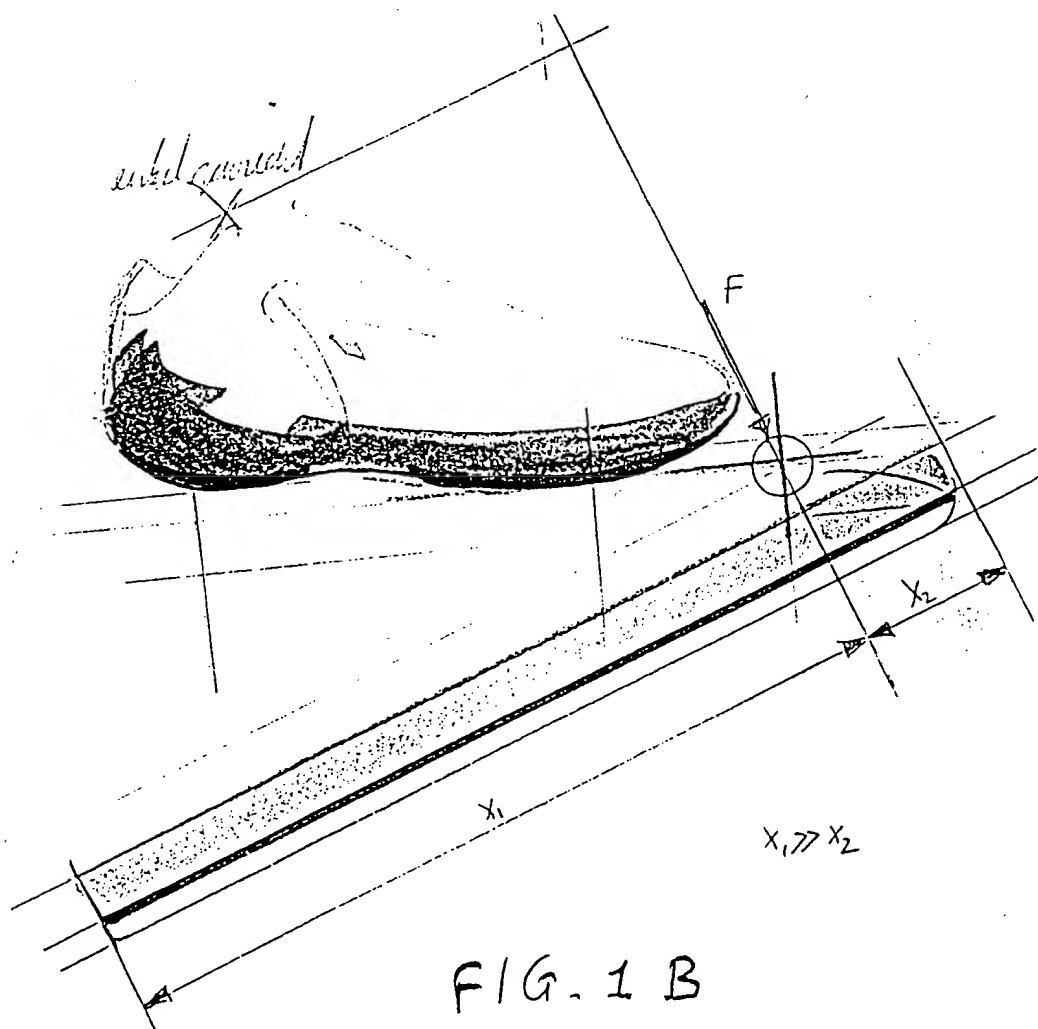
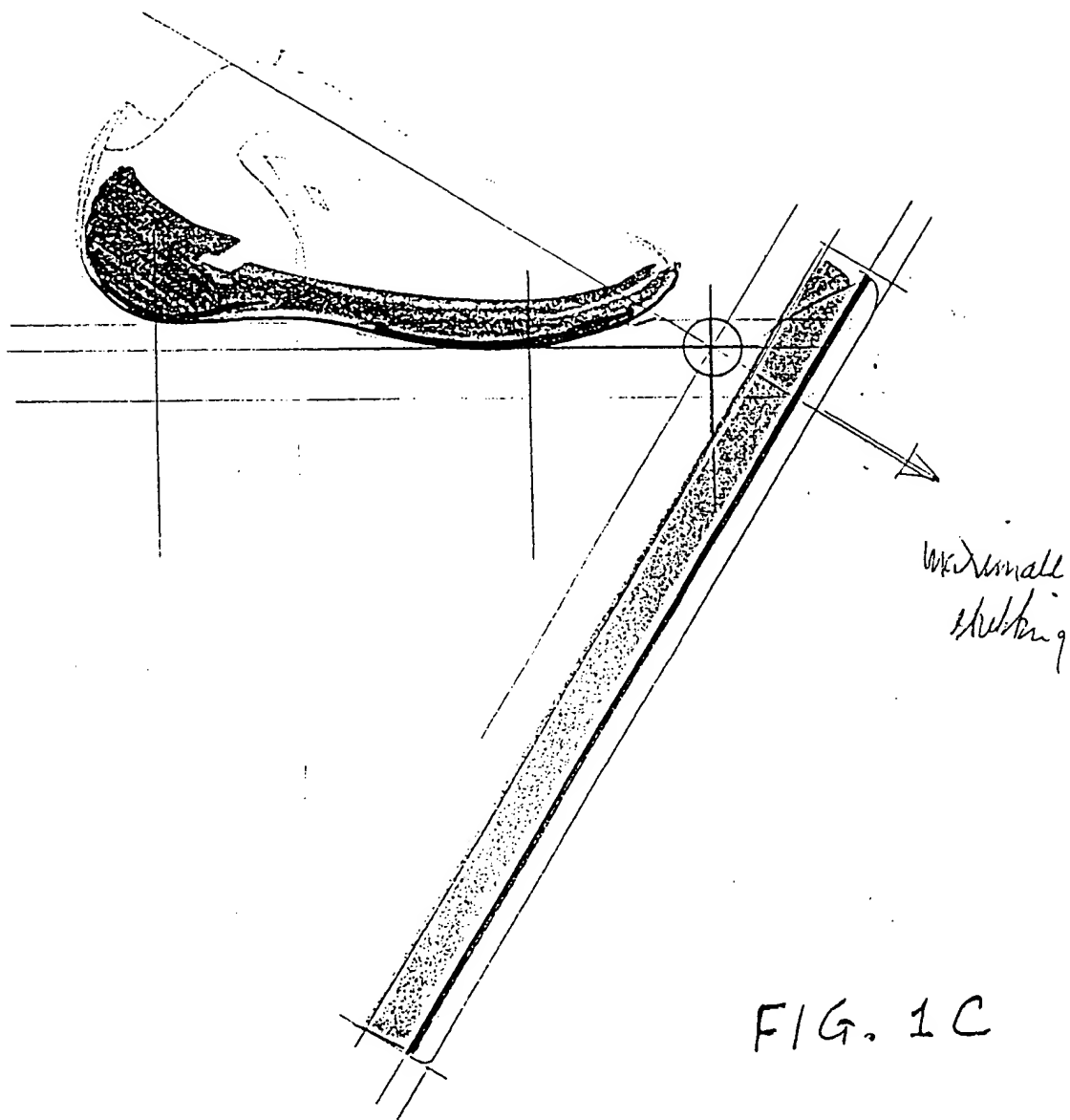


FIG. 1 B

10 0 0 4 3 0



1000430

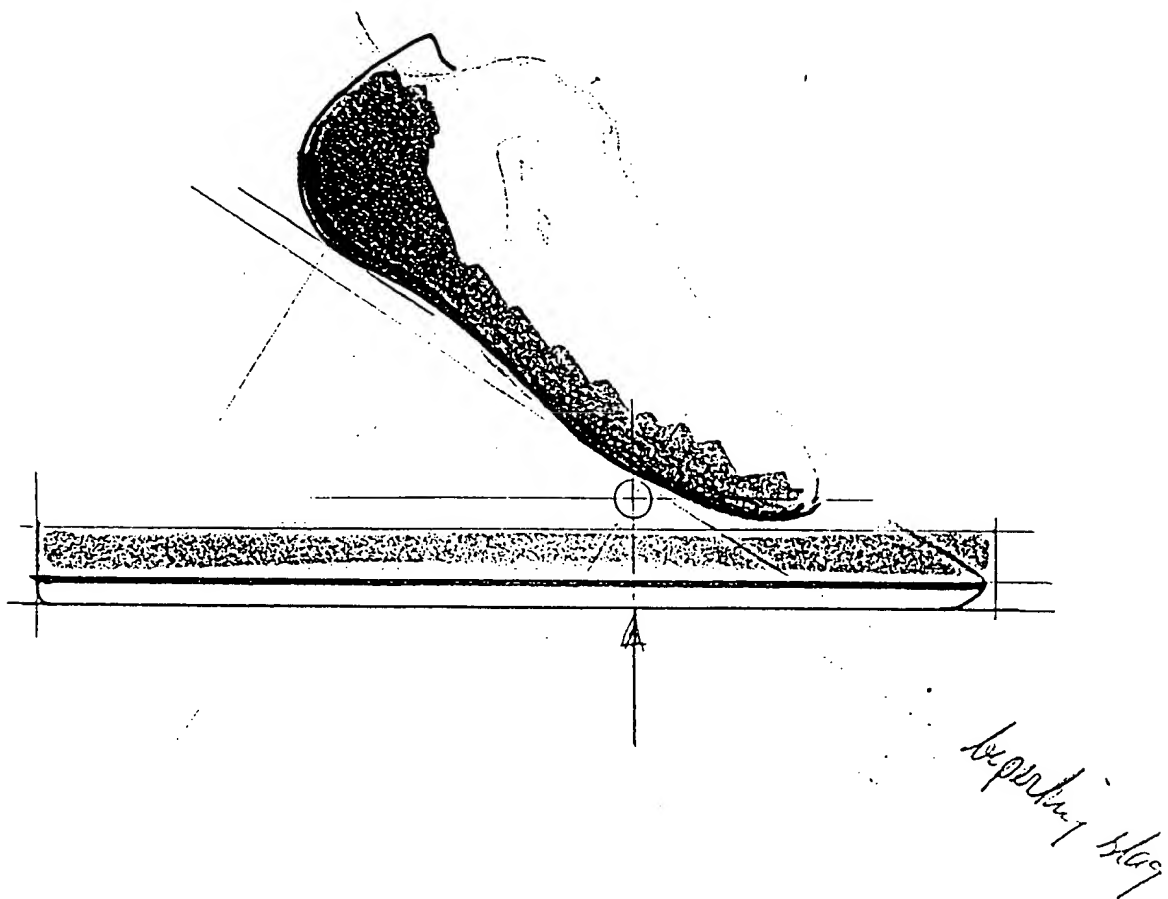
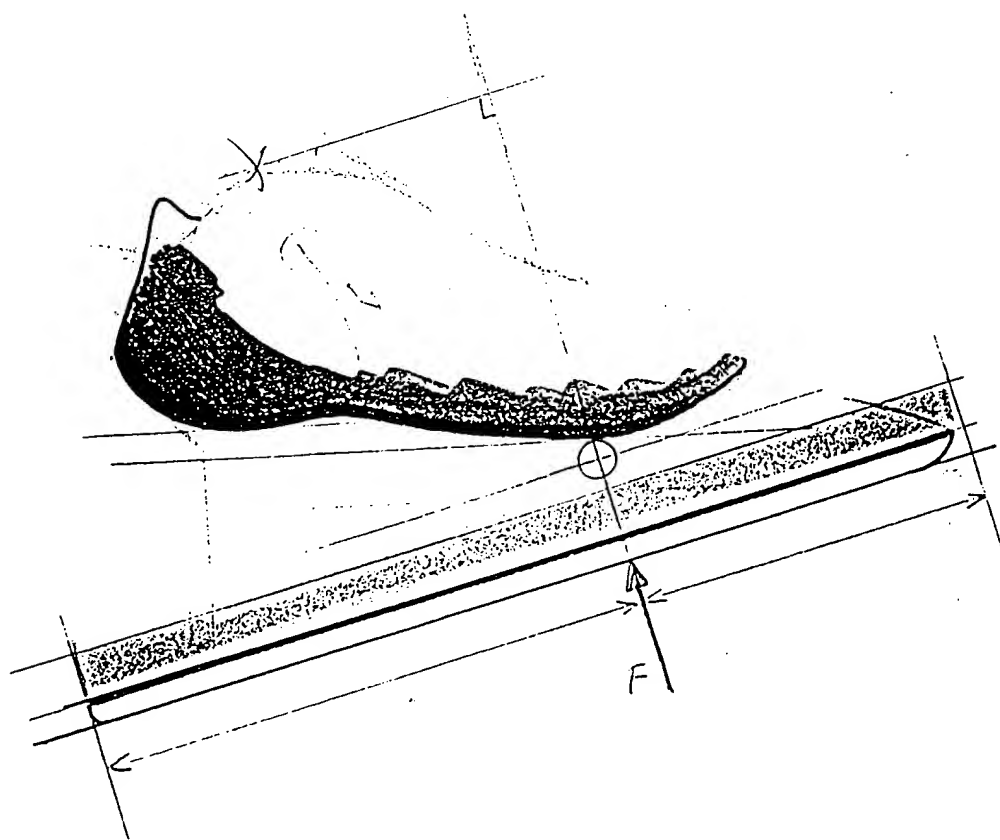
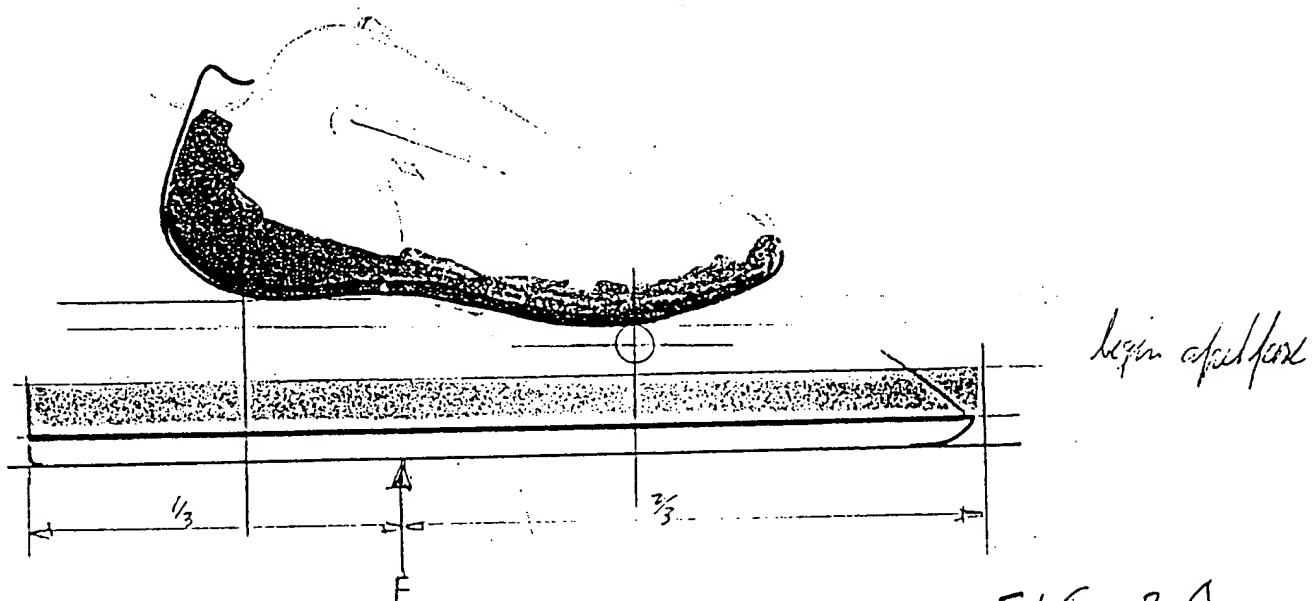


FIG. 2 C

10 0 0 4 3 0



1000430

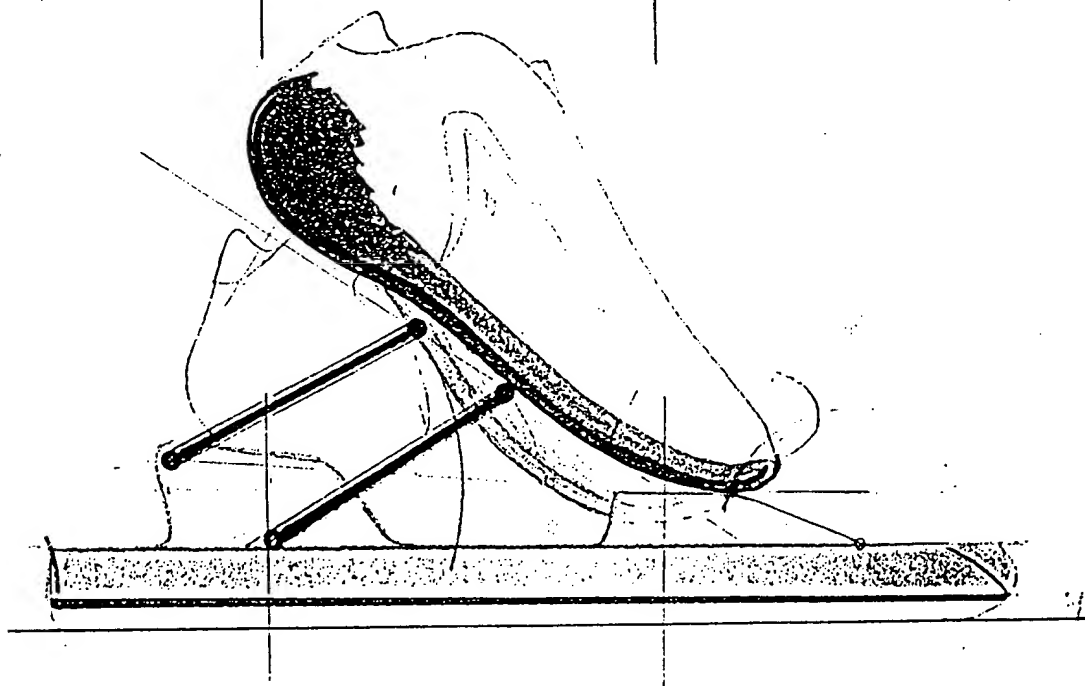
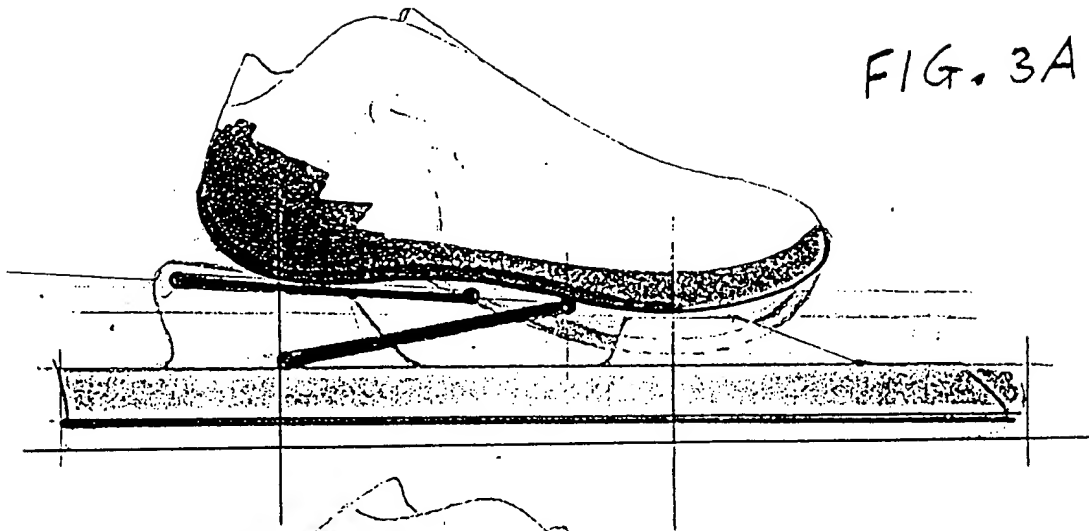


FIG. 3B

1000430

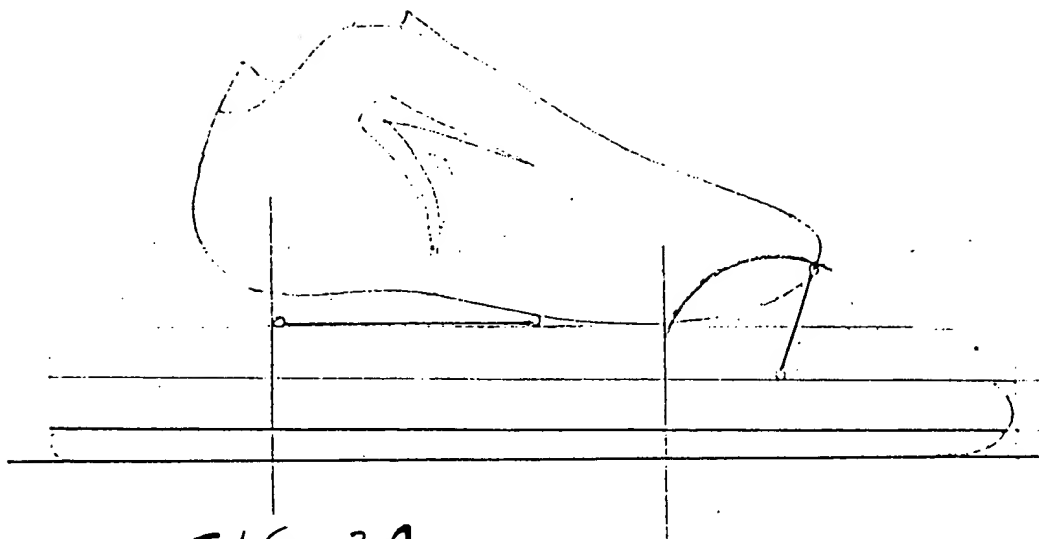


FIG. 3C

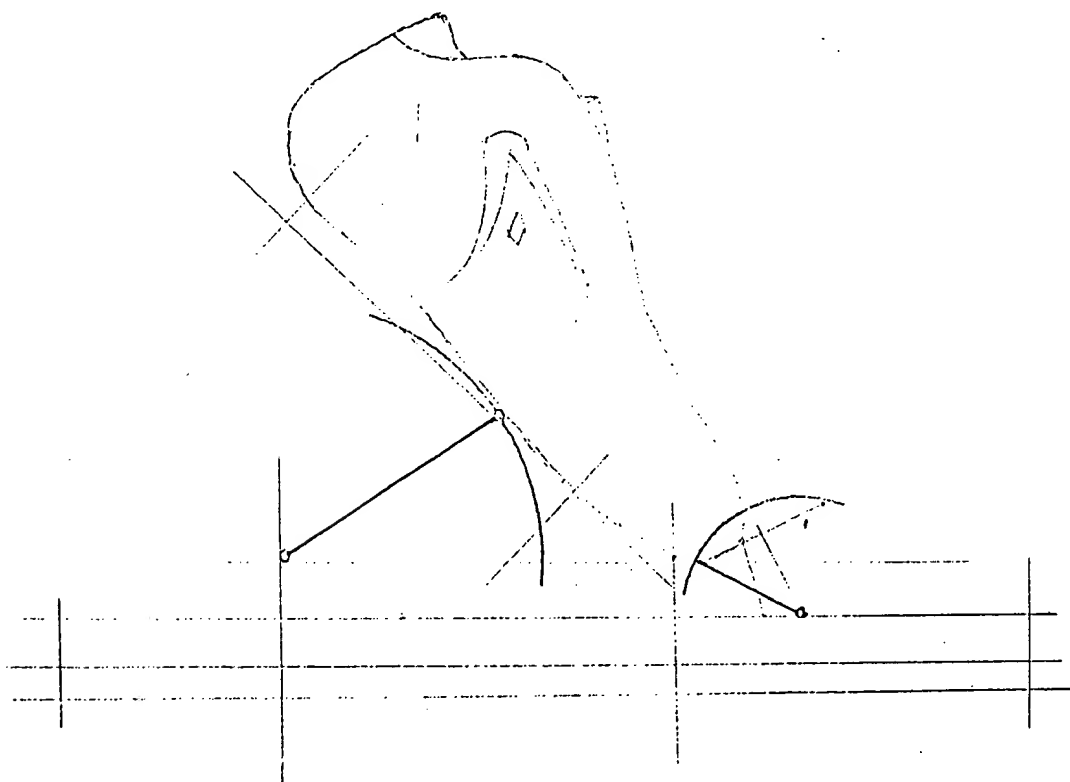
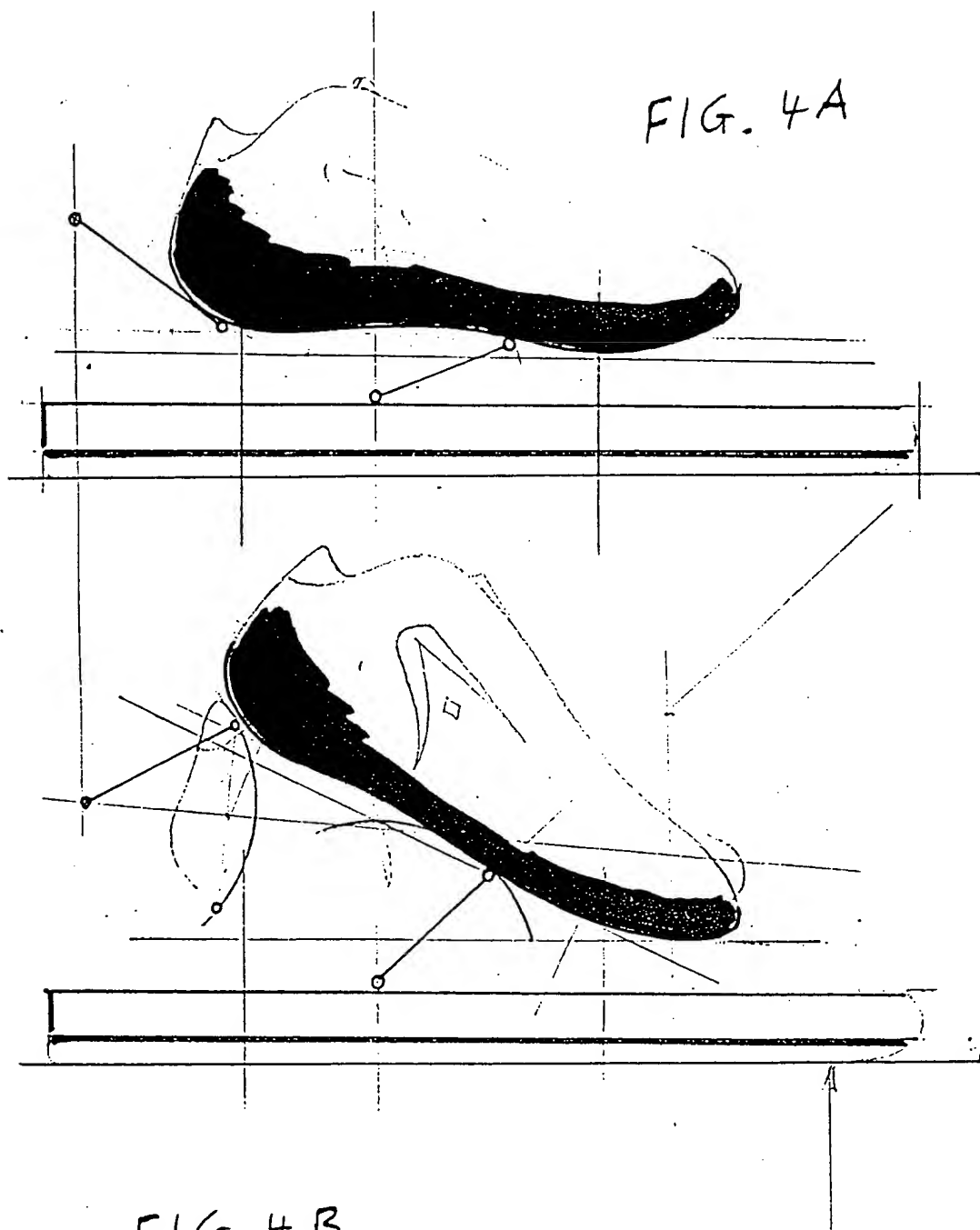


FIG. 3D

10 0 0 4 3 0



1000430

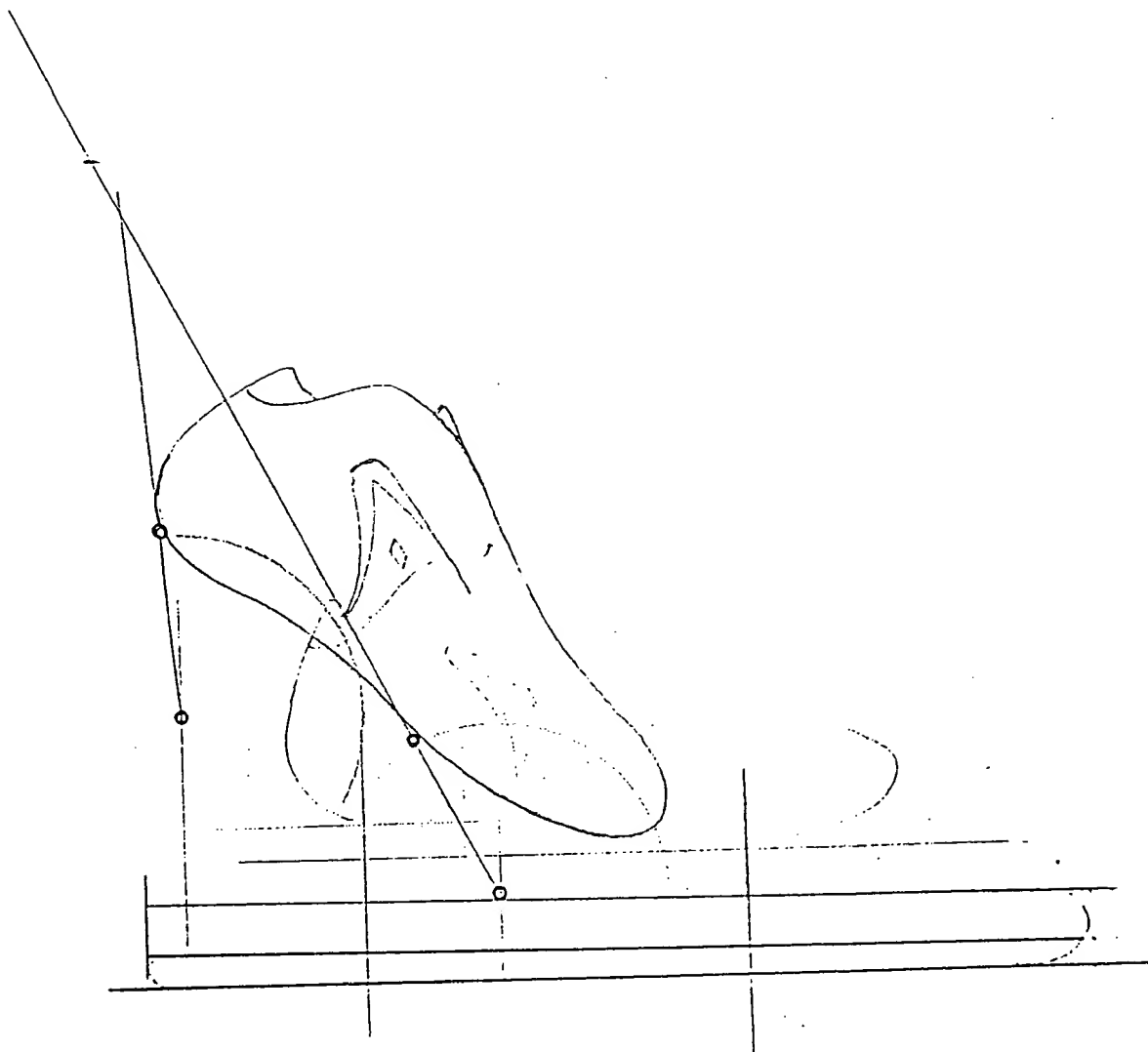


FIG. 4C

1000430

ROTATIE

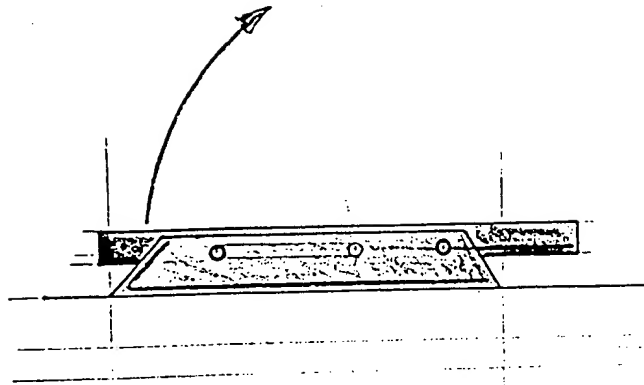


FIG. 5 A

ROTATIE +
TRANSLATIE

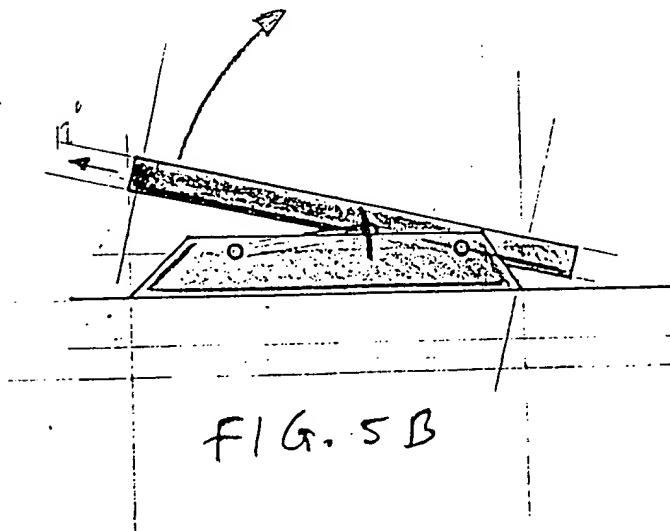
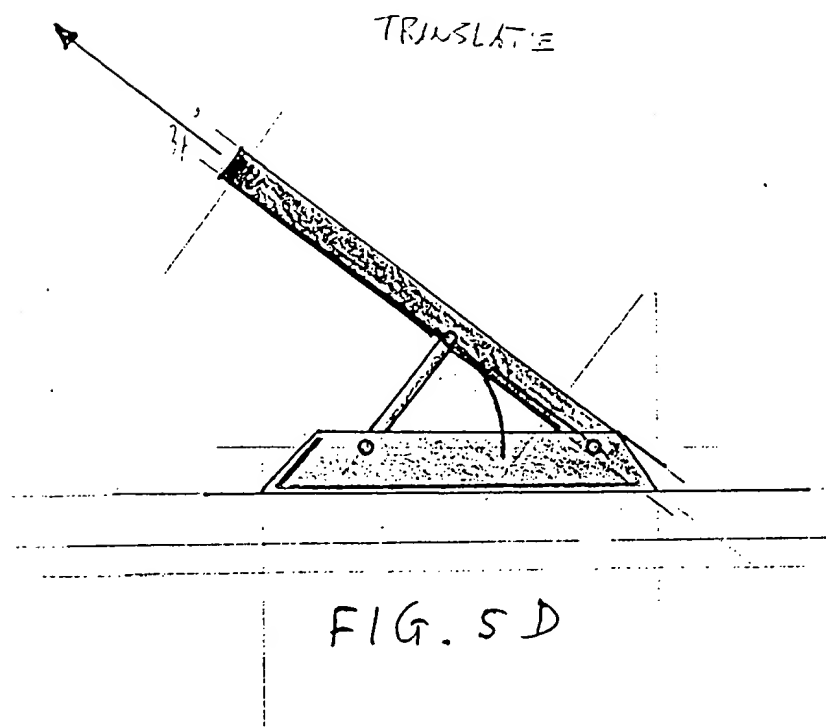
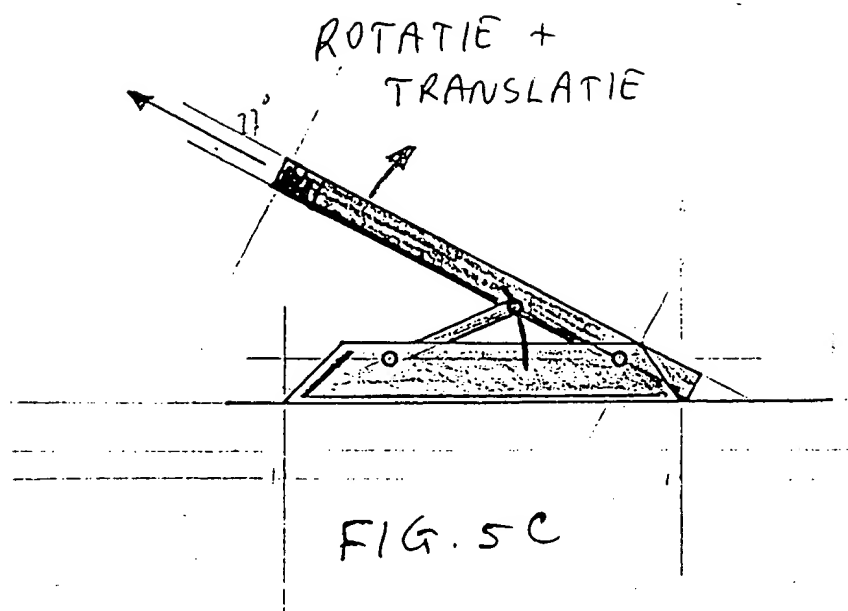
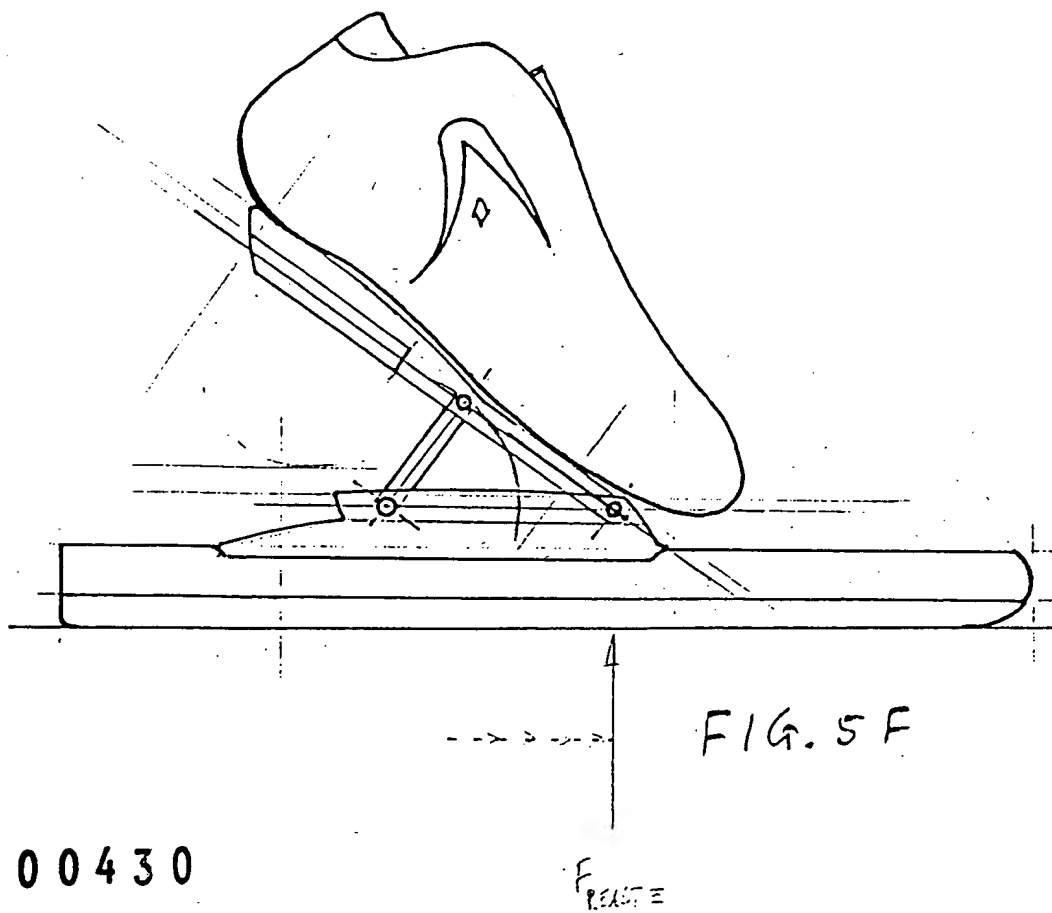
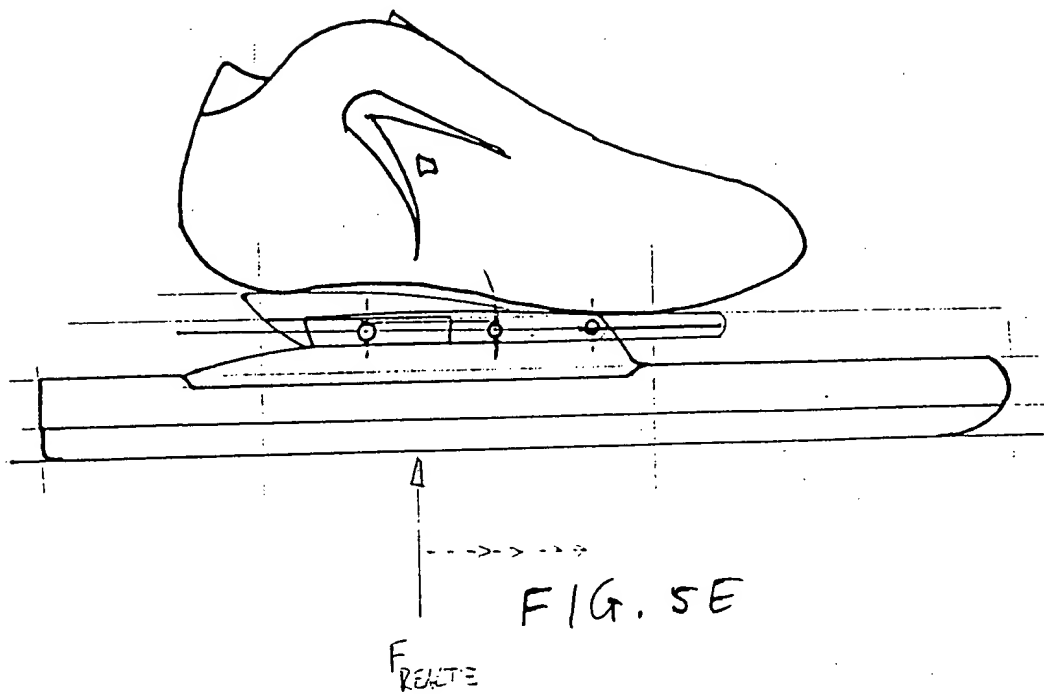


FIG. 5 B





10 0 0 4 3 0